

Anhang

Auf der beiliegenden CD-Rom befinden folgende Anlagen:

Ordner	Beschreibung
Anhang	Dieses Dokument ist nochmal im diesem Ordner hinterlegt
Anwendung	Im Ordner Anwendung sind alle notwendigen .jar-Dateien zum Starten des Rechenkerns abgelegt, im Unterverzeichnis lib befinden sich alle notwendigen Abhängigkeiten.
Dokument	Im Ordner Dokument ist die Bachelorarbeit in digitaler Form zu finden.
Literaturreferenzen	In diesem Verzeichnis wurden alle Literaturreferenzen aus dem Internet hinterlegt.
Quelltext	Im Ordner Quelltext sind Teile des Quelltexts der Implementierung des Rechenkerns, sowie der Evaluierungssoftware.
Testergebnisse	In diesem Verzeichnis sind alle Testprotokolle und Ergebnisdateien der Evaluierungssoftware zu finden.

Testprotokoll 1

Allgemeine Informationen zum Test:

Testnummer	1
Testbeschreibung	Dieser Test wurde zur Evaluierung der Bachelorarbeit ausgeführt.
Version des Rechenkerns	Version 2
Datum des Tests	18.02.11
Ausgeführt mit	Evaluierungssoftware

Umgebung in der der Test ausgeführt wird:

Prozessor	Intel® Core 2 Duo™ (2 x 2,83 GHz)
RAM	8 GB RAM
Betriebssystem	Ubuntu 10.4 LTS
Java	Java 1.6

Ergebnisse des Tests:

	Single Mode	Concurrency Mode
Portabilität		
Test ausgeführt	Ja	Ja
Genauigkeit		
Ergebnisse korrekt	Ja	Ja
Effizienz		
Berechnungszeit in ms	6,6	8,16

Berechnungszeit aller Formeln in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	6,6	1,39	1,48	1,31
Concurrency	8,16	2,59	3,7	3,6
Concurrency 1	8,11	2,23	2,81	2,66
Concurrency 2	8,05	2,32	4,45	3,6
Concurrency 3	8,04	2,46	3,05	3,32
Concurrency 5	7,98	2,76	3,34	3,5
Concurrency 6	8,3	2,74	3,65	3,67
Concurrency 8	8,39	3,32	3,84	3,74
Concurrency 10	8,53	3,13	4,06	4,33
Concurrency 20	9,11	4,27	6,69	5,21
Concurrency 30	9,52	6,04	6,99	7,18
Concurrency 50	10,93	8,3	11,32	10,94
Concurrency 100	12,43	13,3	19,9	18,18

Berechnungszeit einer Formel in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	1,35	1,36	2,07	0,51
Concurrency	1,64	2,63	3,83	0,8
Concurrency 1	1,65	1,87	2,81	0,74
Concurrency 2	1,79	1,96	4,47	0,77
Concurrency 3	1,72	2,29	2,87	0,76
Concurrency 5	1,44	2,49	3,56	1,01
Concurrency 6	1,62	2,35	3,7	0,79
Concurrency 8	2,04	2,65	4,39	0,88
Concurrency 10	1,77	2,64	4,13	1
Concurrency 20	2,14	4,45	5,56	0,92
Concurrency 30	2,52	5,15	6,68	0,85
Concurrency 50	2,77	7,27	9,51	1
Concurrency 100	4,18	12,49	19,97	1,34

Testprotokoll 2

Allgemeine Informationen zum Test:

Testnummer	2
Testbeschreibung	Dieser Test wurde zur Evaluierung der Bachelorarbeit ausgeführt.
Version des Rechenkerns	Version 2
Datum des Tests	18.02.11
Ausgeführt mit	Evaluierungssoftware

Umgebung in der der Test ausgeführt wird:

Prozessor	AMD Phenom™ II X6 1090T Processor (6 x 3,2 GHz)
RAM	4 GB RAM
Betriebssystem	Ubuntu 10.10
Java	Java 1.6

Ergebnisse des Tests:

	Single Mode	Concurrency Mode
Portabilität		
Test ausgeführt	Ja	Ja
Genauigkeit		
Ergebnisse korrekt	Ja	Ja
Effizienz		
Berechnungszeit in ms	4,14	9,57

Berechnungszeit aller Formeln in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	4,14	1,02	1,11	0,99
Concurrency	9,57	4,56	16,21	9,46
Concurrency 1	11,72	4,3	6,09	6,52
Concurrency 2	10,17	4,45	12,28	7,12
Concurrency 3	9,16	4,73	12,93	9,04
Concurrency 5	9,44	4,66	15,52	10,88
Concurrency 6	9,77	4,38	15,07	11,37
Concurrency 8	10,66	3,21	15,99	13,11
Concurrency 10	10,61	3,09	16,27	14,67
Concurrency 20	11,67	3,59	19,93	22,07
Concurrency 30	12,39	3,73	24,85	26,98
Concurrency 50	14,54	5,14	28,86	45,65
Concurrency 100	16,56	7,56	44,97	85,69

Berechnungszeit einer Formel in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	1,03	0,83	1,33	0,31
Concurrency	3,61	3,39	14,23	2,1
Concurrency 1	3,34	3,9	6,09	1,65
Concurrency 2	3,73	4,07	11,17	1,97
Concurrency 3	3,43	4,18	11,13	2,24
Concurrency 5	4,2	4,27	13,16	2,15
Concurrency 6	3,95	4,09	13,75	2,12
Concurrency 8	4,6	2,96	14,12	2,02
Concurrency 10	3,95	2,52	15,14	2,09
Concurrency 20	2,66	2,54	17,99	1,96
Concurrency 30	2,42	3,1	22,25	1,85
Concurrency 50	2,53	3,83	27,22	2,18
Concurrency 100	3,5	6,3	43,32	2,18

Testprotokoll 3

Allgemeine Informationen zum Test:

Testnummer	3
Testbeschreibung	Dieser Test wurde zur Evaluierung der Bachelorarbeit ausgeführt.
Version des Rechenkerns	Version 2
Datum des Tests	18.02.11
Ausgeführt mit	Evaluierungssoftware

Umgebung in der der Test ausgeführt wird:

Prozessor	AMD Sempron™ Processor 2600+ (1x 2,6 GHz)
RAM	750 MB RAM
Betriebssystem	Ubuntu 10.04 LTS
Java	Java 1.6

Ergebnisse des Tests:

	Single Mode	Concurrency Mode
Portabilität		
Test ausgeführt	Ja	Ja
Genauigkeit		
Ergebnisse korrekt	Ja	Ja
Effizienz		
Berechnungszeit in ms	16,58	23,36

Berechnungszeit aller Formeln in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	16,58	7,62	16,2	11,56
Concurrency	23,36	12,48	28,11	19,22
Concurrency 1	21,88	11,02	24,51	17,56
Concurrency 2	22,22	11,28	25,5	18,3
Concurrency 3	22,62	11,5	26,37	18,96
Concurrency 5	23,14	12,44	27,81	19,34
Concurrency 6	23,32	12,7	27,99	19,18
Concurrency 8	23,66	13,88	28,17	20,32
Concurrency 10	23,86	14,02	28,44	20,5
Concurrency 20	26,14	16,24	33,66	23,48
Concurrency 30	27,64	20,6	39,51	27,08
Concurrency 50	29,74	28,22	55,44	35,78
Concurrency 100	36,62	62,46	105,9	73,62

Berechnungszeit einer Formel in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	6,56	5,44	12,06	2,48
Concurrency	8,22	9,9	19,14	2,98
Concurrency 1	8,06	9,14	17,52	3,24
Concurrency 2	8,14	9,14	18,16	3,04
Concurrency 3	8,16	9,34	18,24	2,86
Concurrency 5	8,14	9,76	18,68	2,98
Concurrency 6	8,22	9,94	19,14	3,02
Concurrency 8	8,6	10,76	20,4	3,02
Concurrency 10	8,66	11,28	20,68	3,12
Concurrency 20	9,5	14,4	24,08	3,34
Concurrency 30	10,54	18,34	26,52	3,76
Concurrency 50	12,58	25,08	36,14	4,22
Concurrency 100	16,82	63,04	73,42	6,16

Testprotokoll 4

Allgemeine Informationen zum Test:

Testnummer	4
Testbeschreibung	Dieser Test wurde zur Evaluierung der Bachelorarbeit ausgeführt.
Version des Rechenkerns	Version 2
Datum des Tests	18.02.11
Ausgeführt mit	Evaluierungssoftware

Umgebung in der der Test ausgeführt wird:

Prozessor	Intel® Atom™ CPU D510 (2 x 1,66 GHz)
RAM	1 GB RAM
Betriebssystem	Ubuntu 10.10
Java	Java 1.6

Ergebnisse des Tests:

	Single Mode	Concurrency Mode
Portabilität		
Test ausgeführt	Ja	Ja
Genauigkeit		
Ergebnisse korrekt	Ja	Ja
Effizienz		
Berechnungszeit in ms	19,65	25,91

Berechnungszeit aller Formeln in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	19,65	5,12	6,65	6,08
Concurrency	25,91	8,48	15,82	12,25
Concurrency 1	28,06	6,64	10,23	9,62
Concurrency 2	27,05	7,6	19,19	10,34
Concurrency 3	26,99	7,61	19,75	11,13
Concurrency 5	25,23	8,63	15,17	11,72
Concurrency 6	27,57	7,91	15,65	12,14
Concurrency 8	27,65	8,06	16,15	12,48
Concurrency 10	28,15	8,15	17,12	13,18
Concurrency 20	28,87	10,55	19,95	16,61
Concurrency 30	29,95	13,68	26,88	22,86
Concurrency 50	32,27	22,83	41,22	37,57
Concurrency 100	37,6	56,12	109,39	99,66

Berechnungszeit einer Formel in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	4,31	5,11	7,72	2,02
Concurrency	6,07	7,16	15,05	3,36
Concurrency 1	5,25	6,5	11,47	3,23
Concurrency 2	5,85	7,01	18,65	3,4
Concurrency 3	5,96	6,92	17,99	3,49
Concurrency 5	5,97	7,16	14,91	3,62
Concurrency 6	5,89	7,66	15,96	3,6
Concurrency 8	6	7,7	16,57	3,9
Concurrency 10	5,89	8,28	16,92	3,83
Concurrency 20	6,48	10,26	19,86	3,71
Concurrency 30	6,4	11,68	27,65	3,61
Concurrency 50	7,51	19,21	42,5	4,72
Concurrency 100	10,58	52,96	118,36	3,76

Testprotokoll 5

Allgemeine Informationen zum Test:

Testnummer	5
Testbeschreibung	Dieser Test wurde zur Evaluierung der Bachelorarbeit ausgeführt.
Version des Rechenkerns	Version 2
Datum des Tests	18.02.11
Ausgeführt mit	Evaluierungssoftware

Umgebung in der der Test ausgeführt wird:

Prozessor	AMD Athlon™ X2 DualCore QL-66 (2 x 2,8 GHz)
RAM	2 GB RAM
Betriebssystem	Ubuntu 10.10
Java	Java 1.6

Ergebnisse des Tests:

	Single Mode	Concurrency Mode
Portabilität		
Test ausgeführt	Ja	Ja
Genauigkeit		
Ergebnisse korrekt	Ja	Ja
Effizienz		
Berechnungszeit in ms	13,99	16,65

Berechnungszeit aller Formeln in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	13,99	2,91	3,8	3,24
Concurrency	16,65	5,79	7,35	7,18
Concurrency 1	16,84	4,35	5,43	6,09
Concurrency 2	16,75	5,09	8,77	5,91
Concurrency 3	16,67	4,69	6,89	6,61
Concurrency 5	17,05	6,6	7,01	6,91
Concurrency 6	17,09	6,66	7,85	6,99
Concurrency 8	17,27	5,54	8,05	7,35
Concurrency 10	17,67	6,33	8,01	7,92
Concurrency 20	17,85	6,35	9,81	9,37
Concurrency 30	18,55	7,68	12,14	11,45
Concurrency 50	20,87	9,73	14,6	13,71
Concurrency 100	21,62	13,48	24,39	20,96

Berechnungszeit einer Formel in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	2,25	3,29	4,35	1
Concurrency	3,9	4,68	7,81	2,06
Concurrency 1	2,86	3,41	6,63	1,88
Concurrency 2	3,4	4,03	8,02	1,88
Concurrency 3	3,27	3,55	7,24	2,15
Concurrency 5	3,07	4,33	7,48	1,84
Concurrency 6	3,21	4,75	7,49	2,2
Concurrency 8	3,5	4,67	8,63	2,13
Concurrency 10	4,01	4,82	8,48	2,12
Concurrency 20	4,25	5,26	9,81	2,33
Concurrency 30	3,66	6,77	11,62	2,23
Concurrency 50	4,22	8,19	14,81	2,23
Concurrency 100	6,76	11,81	24,62	2,44

Testprotokoll 6

Allgemeine Informationen zum Test:

Testnummer	6
Testbeschreibung	Dieser Test wurde zur Evaluierung der Bachelorarbeit ausgeführt.
Version des Rechenkerns	Version 2
Datum des Tests	18.02.11
Ausgeführt mit	Evaluierungssoftware

Umgebung in der der Test ausgeführt wird:

Prozessor	Intel® Core™ 2 Duo CPU T5250 (2 x 1.50 GHz)
RAM	1GB RAM
Betriebssystem	Ubuntu 10.10
Java	Java 1.6

Ergebnisse des Tests:

	Single Mode	Concurrency Mode
Portabilität		
Test ausgeführt	Ja	Ja
Genauigkeit		
Ergebnisse korrekt	Ja	Ja
Effizienz		
Berechnungszeit in ms	13,01	16,84

Berechnungszeit aller Formeln in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	13,01	3,66	2,61	2,38
Concurrency	16,84	5,56	8,71	8,32
Concurrency 1	15,48	4,09	5,49	5,25
Concurrency 2	16,06	5,13	6,78	7,05
Concurrency 3	16,45	4,96	6,94	6,76
Concurrency 5	16,52	6,61	8,19	7,78
Concurrency 6	16,7	4,12	7,37	7,85
Concurrency 8	17,35	5,11	9,47	8,03
Concurrency 10	18,53	5,19	9,96	9,11
Concurrency 20	19,22	8,95	17,31	17,3
Concurrency 30	19,78	8,76	15,58	17,37
Concurrency 50	22,16	12,03	22,95	21,29
Concurrency 100	25,49	20,53	35,82	36,93

Berechnungszeit einer Formel in Millisekunden

Mode	Formelsammlung 1	Formelsammlung 2	Formelsammlung 3	Formelsammlung 4
Single	2,66	2,3	5,26	1,18
Concurrency	3,16	4,46	9,15	2,1
Concurrency 1	2,18	2,88	5,36	1,26
Concurrency 2	2,33	4,32	7,35	2,6
Concurrency 3	3,48	3,86	7,07	1,95
Concurrency 5	3,25	4,92	8,55	1,87
Concurrency 6	3,63	4,6	10,19	2,87
Concurrency 8	4,21	5,12	9,83	1,4
Concurrency 10	3,48	4,98	9,9	3,03
Concurrency 20	3,93	7,24	12,28	2,85
Concurrency 30	4,66	8,21	16,32	2,23
Concurrency 50	5,11	10,83	20,99	1,39
Concurrency 100	6,81	18,66	37,82	1,38

Testprotokoll 7

Allgemeine Informationen zum Test:

Testnummer	7
Testbeschreibung	Dieser Test wurde zur Evaluierung der Bachelorarbeit ausgeführt.
Version des Rechenkerns	Version 2
Datum des Tests	18.02.11
Ausgeführt mit	Evaluierungssoftware

Umgebung in der der Test ausgeführt wird:

Prozessor	Intel® Core™ 2 Duo (2 x 1.66 GHz)
RAM	2 GB RAM
Betriebssystem	Mac OS X 10.5.8
Java	Java 1.6

Ergebnisse des Tests:

	Single Mode	Concurrency Mode
Portabilität		
Test ausgeführt	Ja	Ja
Genauigkeit		
Ergebnisse korrekt	Ja	Ja
Effizienz		
Berechnungszeit in ms	-	-

Testprotokoll 8

Allgemeine Informationen zum Test:

Testnummer	8
Testbeschreibung	Dieser Test wurde zur Evaluierung der Bachelorarbeit ausgeführt.
Version des Rechenkerns	Version 2
Datum des Tests	18.02.11
Ausgeführt mit	Evaluierungssoftware

Umgebung in der der Test ausgeführt wird:

Prozessor	Intel® Core™ 2 Duo CPU T5250 (2 x 1.50 GHz)
RAM	1 GB RAM
Betriebssystem	Microsoft Windows 7
Java	Java 1.6

Ergebnisse des Tests:

	Single Mode	Concurrency Mode
Portabilität		
Test ausgeführt	Ja	Ja
Genauigkeit		
Ergebnisse korrekt	Ja	Ja
Effizienz		
Berechnungszeit in ms	-	-